



Veselības inspekcija

Dzeramā ūdens kvalitāte un tā iespējamais piesārņojums plūdu rezultātā

Vides veselības nodaļas
vides veselības analītiķe
Jolanta Vrubļevska-Ludiņa

29.05.2024.



Veselības inspekcija

Dzeramais ūdens (I)



Virszemes un pazemes ūdens, kas neapstrādātā veidā vai pēc apstrādes paredzēts patēriņam cilvēku uzturā un dzeršanai gan publiskās, gan privātās telpās, uztura pagatavošanai un izmantošanai mājāsaimniecībā neatkarīgi no piegādes veida – pa ūdensvadu vai cisternās.

**Drošs dzeramais ūdens -
nesatur mikroorganismus, parazītus un vielas tādā
koncentrācijā vai skaitā, kas var radīt iespējamu
apdraudējumu cilvēku veselībai.**

Ministru kabineta 2023. gada 26. septembra noteikumi Nr. 547 "Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība".



Veselības inspekcija

Dzeramais ūdens (II)

Kvalitātes rādītāji

mikrobioloģiskie - fekālā piesārņojuma indikatori:

- zarnu enterokoki
- *Escherichia coli*

kīmiskie - potenciāla ietekme uz cilvēku veselību, lietojot ilgstoši paaugstinātas koncentrācijās:

- arsēns, niķelis, svins, varš, cianīdi, nitrīti, nitrāti u.c.

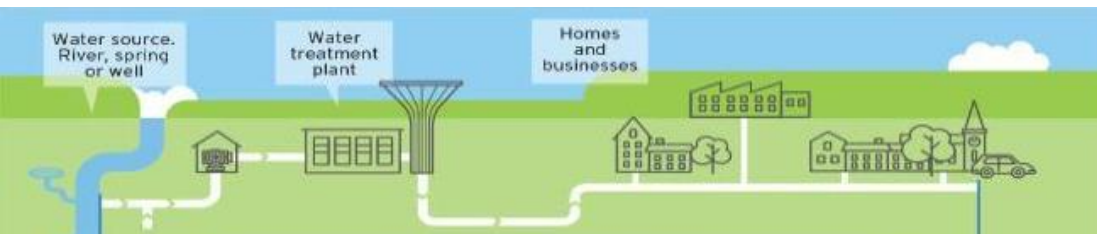
kontrolrādītāji - ūdens kvalitāte ieguves avotā, apstrādes procesos radītās izmaiņas:

- mikroorganismu koloniju skaits 22⁰C
- koliformas baktērijas
- mangāns, dzelzs, garša, smarža, krāsa, duļķainība u.c.



Veselības inspekcija

Dzeramais ūdens (III)



Par ūdens kvalitāti atbild ūdens piegādātājs!

85% iedzīvotāju centralizētā ūdensapgāde

ūdens ieguves avoti:

- pazemes ūdens
- virszemes ūdens
- mākslīgi papildināts virszemes ūdens



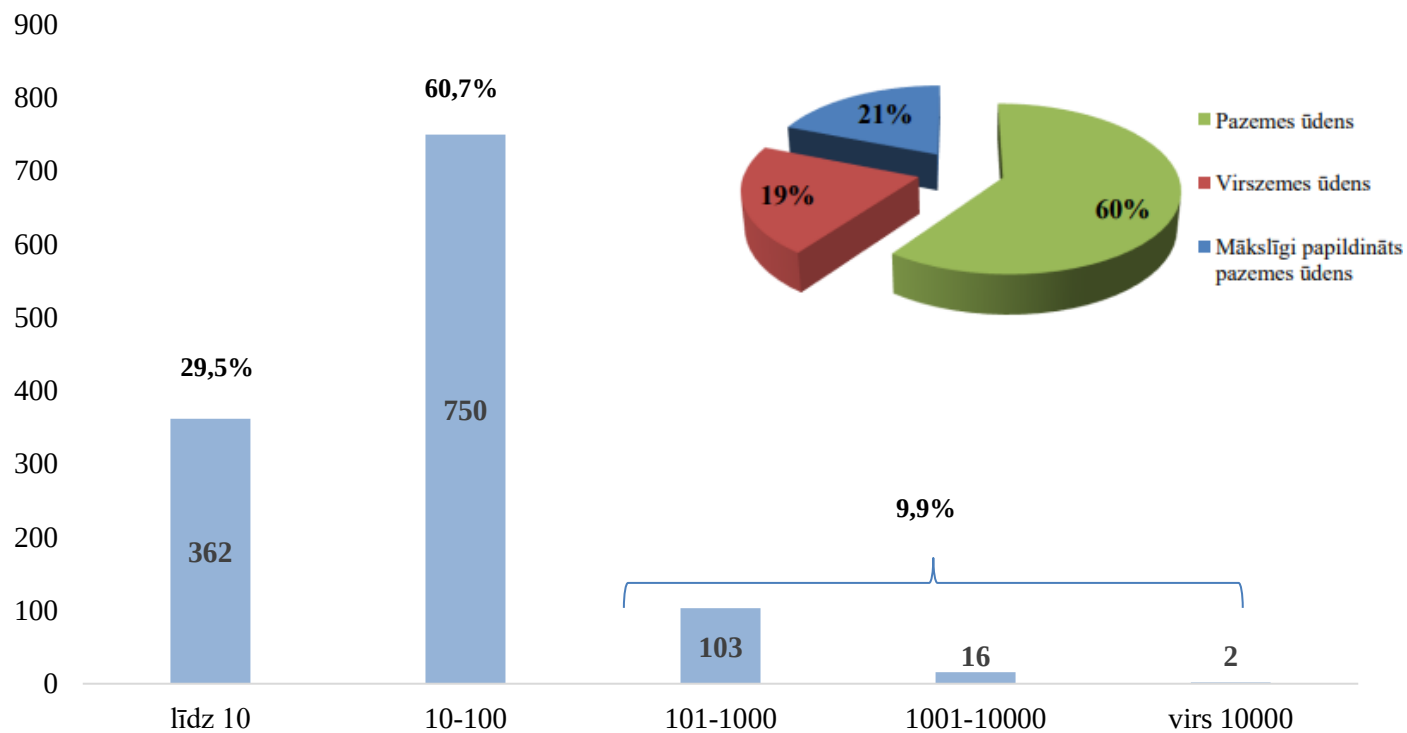
Par ūdens kvalitāti atbild ūdens ieguves avota lietotājs!

15% mājsaimniecību individuāla lokālā ūdensapgāde – urbumi, akas, avoti
ūdens ieguves avots - pazemes ūdens



Veselības inspekcija

Dzeramais ūdens (IV)



Ūdensapgādes sistēmu skaits un % sadalījums pēc piegādātā ūdens daudzuma (m³/diennaktī) uz 2024.gada 12. aprīli



Veselības inspekcija



parasti ar ūdeni neklātas sauszemes īslaicīga applūšana ar ūdeni:

pali (ziema – pavasaris) – virszemes ūdens objektos augsts ūdens līmenis sniega un ledus kušanas rezultātā;



lietus uzplūdi (vasara – rudens) – virszemes ūdens objektos augsts ūdens līmenis intensīvo un/vai ilgstošo lietaņu periodu dēļ, īslaicīgi un neperiodiski;



vējuzplūdi teritorijās gar jūras krastu un lielāko upju grīvās – ūdens līmeņa paaugstināšanās jūrā, kas, pūšot noteikta virziena vējam (R), tiek ienests arī upē



Veselības inspekcija

Plūdi (II)

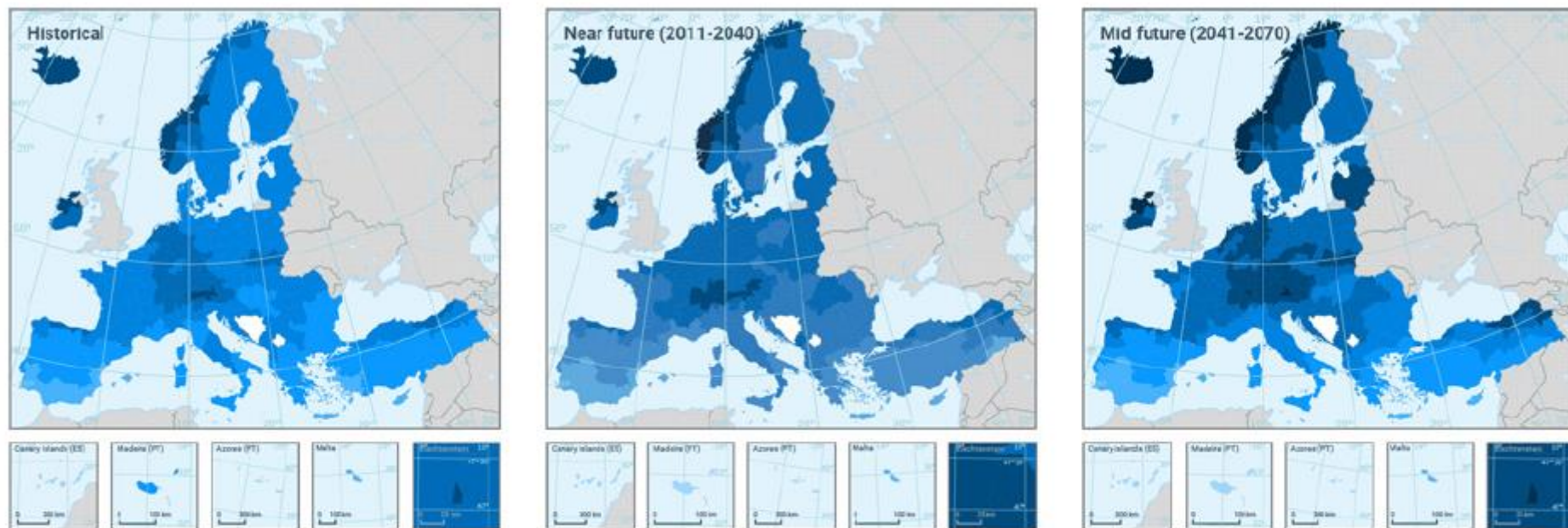


Informācija par [Latvijas plūdu riska un plūdu draudu kartēm](#) pieejama [Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra tīmekļa vietnē](#) un [Plūdu riska informācijas sistēmā](#)



Veselības inspekcija

Plūdi (III)



Reference data: © EuroGeographics, © FAO (UN), © TurkStat Source: European Commission – Eurostat/GISCO

Extreme precipitation days: baseline and future projections under the high-emissions scenario

Precipitation days



□ No data
□ Outside coverage

0 1,000 2,000 3,000 km



Veselības inspekcija

Plūdu radītais ūdens piesārņojums (I)

- sadzīves notekūdeņi
- lauksaimniecības radītie notekūdeņi
- lauksaimniecības mēslojums, augu aizsardzības līdzekļi
- bioloģiskie atkritumi
- ķīmiskās vielas no rūpnīcām, infrastruktūras avotiem





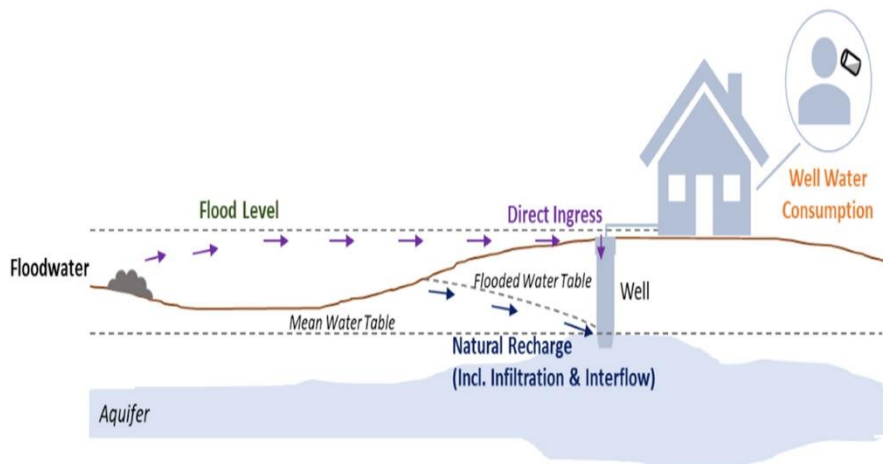
Veselības inspekcija

Plūdu radītais ūdens piesārņojums (II)

SOURCE

PATHWAYS

RECEPTOR



- applūst ūdens ieguves avoti – avoti, akas, urbumi
- piesārņotā ūdens iekļūšana ūdens attīrīšanas un sagatavošanas iekārtās
- bojājumi/plaisas ūdens piegādes tīklos



Veselības inspekcija

Alternatīvas dzeramā ūdens nodrošināšanai



Lai nodrošinātu iedzīvotājus, kuriem applūdušas individuālās ūdens ieguves vietas (grodu akas un spices), ar dzeramo ūdeni, SIA "Jēkabpils ūdens" 16. janvārī atjaunoja darbību divos brīvkrānos. Viens brīvkrāns atrodas A. Pormaļa un L. Laicēna ielu krustojumā, otrs- Kapu un Zālās ielas krustojumā (stāvvietā aiz pieturas).



- fasēts dzeramais ūdens
- **drošs** dzeramais ūdens no centralizētās ūdensapgādes sistēmas ūdens ņemšanas vietas vai brīvkrāniem
- **droša ūdens piegāde** autocisternās un konteineros
- pēc sadales pirms lietošanas ūdeni vārīt

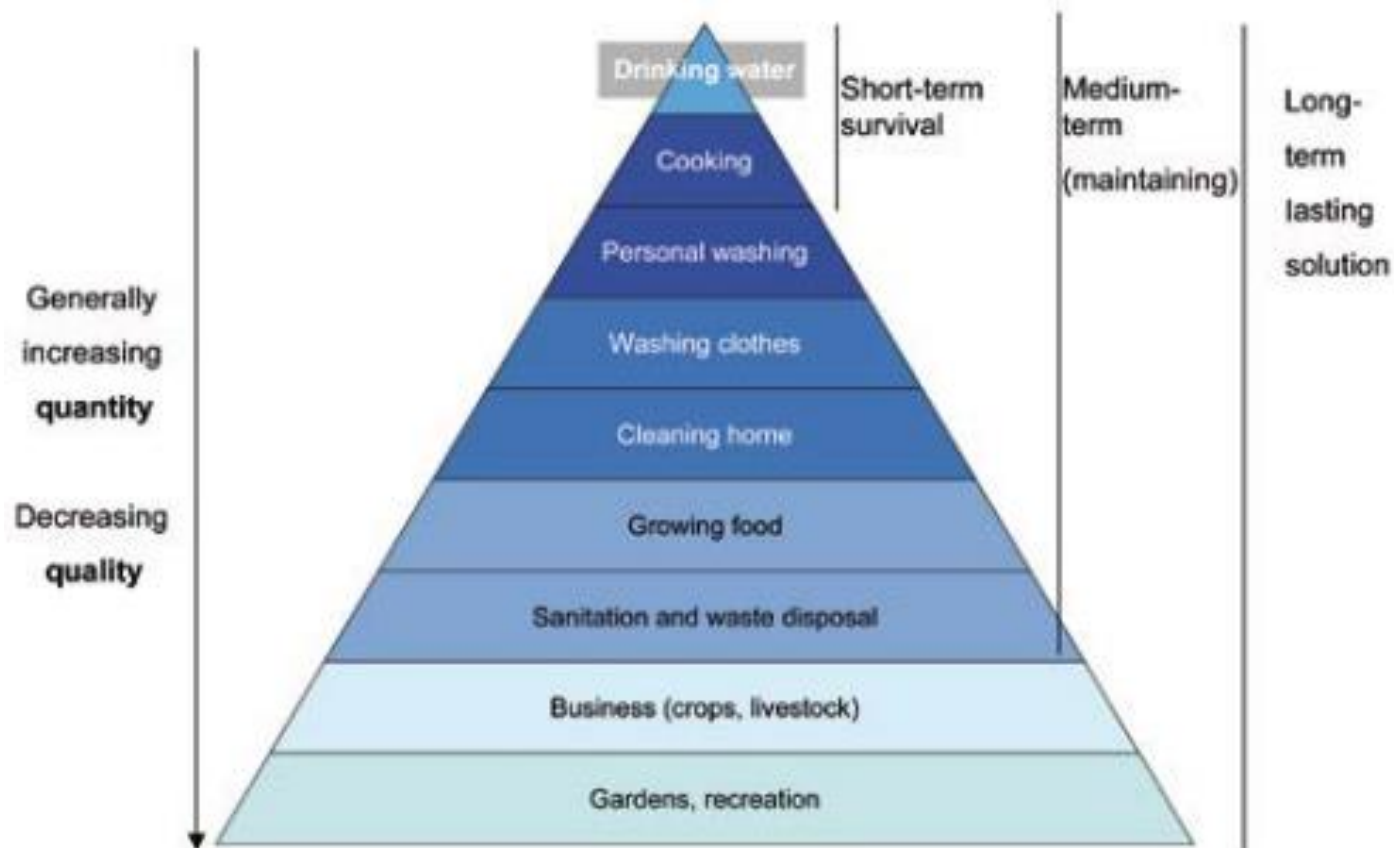
[Cleaning and disinfecting water storage tanks and tankers](#), 2013. Technical notes on drinking water, sanitation and hygiene in emergencies, 2013. World Health Organization
[Guidance on Water Supply and Sanitation In Extreme Weather Events](#), 2011. World Health Organization

Attēli no www.jekabpils.lv un www.rigasudens.lv



Veselības inspekcija

Dzeramā ūdens nepieciešamais daudzums (I)





Veselības inspekcija

Dzeramā ūdens nepieciešamais daudzums (II)

Ieteicamais uzņemamā ūdens daudzums dienā

Country or organization	Year	Life stage	Recommended value: total water	Recommended value: drinking-water and beverages
EFSA	2010	Infant (6–12 months)	800–1000 mL/day	
		2–3 years	1100–1300 mL/day	
		4–8 years	1600 mL/day	
		9–13 years (boys)	2100 mL/day	
		9–13 years (girls)	1900 mL/day	
		Adult female	2000 mL/day	
		Adult male	2500 mL/day	
		Elderly female	2000 mL/day	
		Elderly male	2500 mL/day	
		Pregnant woman	Additional 300 mL/day	
		Lactating woman	Additional 600–700 mL/day	



Veselības inspekcija

Dzeramā ūdens nepieciešamais daudzums (III)

Minimālais ūdens daudzums dienā krīzes situācijā

Needs	Quantity (litres/person/day)	Adapt to context based on
Survival: water intake (drinking and food)	2.5–3	Climate and individual physiology
Hygiene practices	2–6	Social and cultural norms
Basic cooking	3–6	Food type and social and cultural norms
Total basic water	7.5–15	



Veselības inspekcija

Dzeramā ūdens apstrāde (I)

Filtrēšana:

- keramiskie, ogļu, membrānu (mikro-, ultra-, nano-, reversās osmozes)
- ievērot ražotāja noteikto instrukciju (!)
- poras $>1\ \mu\text{m}$ neaiztur vairumu baktēriju, vīrusu
- nepieciešama papildus ūdens dezinfekcija





Veselības inspekcija

Dzeramā ūdens apstrāde (II)

Vārīšana:

- vārīt/burbuļot 1 min
- pirms lietošanas atdzesēt
- uzglabāt traukos ar vāku
- izlietot 24h laikā
- **efektīvi nogalina baktērijas, vīrusus, parazītus**





Veselības inspekcija

Dzeramā ūdens apstrāde (III)



Ķīmiskā dezinfekcija:

- filtrēt/nostādināt ūdeni
- **!** ievērot ražotāja noteikt instrukciju
- **efektīvi nogalina vairumu baktērijas, vīrusus (atkarībā no iedarbības laika)**
- nātrijs/kalcija hipohlorīds, nātrijs dihlorizociānurs, joda tinktūra, joda 10% šķīdums, joda tabletes u.c.



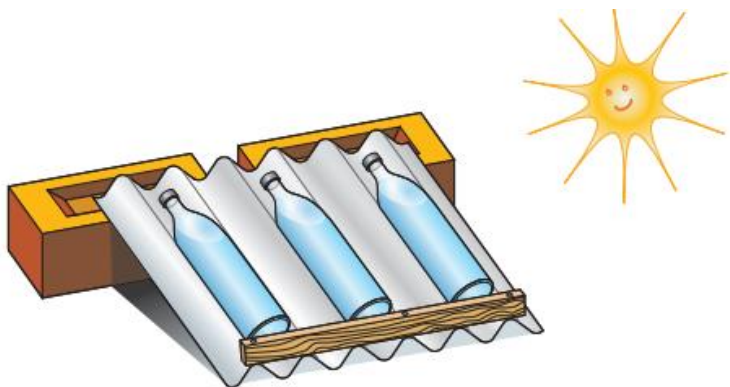
Veselības inspekcija

Dzeramā ūdens apstrāde (IV)



Ūdens dezinfekcija izmantojot saules enerģiju:

- filtrēt/nostādināt ūdeni
 - caurspīdīgs trauks 2 l
 - 6 h tiešos saules staros
 - izlietot 24h laikā
-
- **efektīvi nogalina baktērijas, vīrusus, parazītus**





Veselības inspekcija



TECHNICAL NOTES ON DRINKING-WATER, SANITATION AND HYGIENE IN EMERGENCIES



**Rehabilitating small-scale
piped water distribution systems**

Cleaning hand-dug wells

Cleaning and rehabilitating boreholes

Pēc plūdiem (I)

Ūdens ieguves avotiem – akām, urbumiem un ūdensapgādes sistēmām:

- apzināt bojājumus
- novērst bojājumus
- tīrīt un skalot ūdensapgādes sistēmu
- dezinficēt ūdensapgādes sistēmu
- **!** laboratoriska ūdens testēšana
- ūdens padeves atjaunošana

Dezinfekcijas pakalpojumu sniedzēju reģistrs pieejams Veselības inspekcijas tīmekļa vietnē [Reģistri un datubāzes](#)



Veselības inspekcija

Pēc plūdiem (II)

Vispārīgā kvalitātē

Laboratoriska ūdens testēšana :

- *Escherichia coli*;
- zarnu enterokoki;
- koliformu baktērijas
- smarža, garša, krāsa, duļķainība
- ūdeņraža jonu koncentrācija (pH)
- oksidējamība
- amonijs

Dezinfekcijas efektivitātē

- *Clostridium perfringens* (ieskaitot sporas);
- koliformas baktērijas (skaits);
- dezinfekcijā lietoto ķīmisko reagentu atlieku klātbūtne

Rezultātus izvērtē pēc Ministru kabineta 2023. gada 26. septembra noteikumi Nr. 547 "Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība".



Veselības inspekcija

Kopsavilkums

Veselības inspekcija | Par mums ▾ | Pakalpojumi ▾ | Aktualitātes ▾ | Reģistri un datubāzes | Kontakti ▾ | Meklēt | Langui

Sākums > Par mums > Darbības jomas > Vides veselība > Dzeramais ūdens > Dzeramā ūdens kvalitāte un tā iespējamais piesārņojums plūdu rezultātā

Dzeramā ūdens kvalitāte un tā iespējamais piesārņojums plūdu rezultātā

Atskanot tekstu

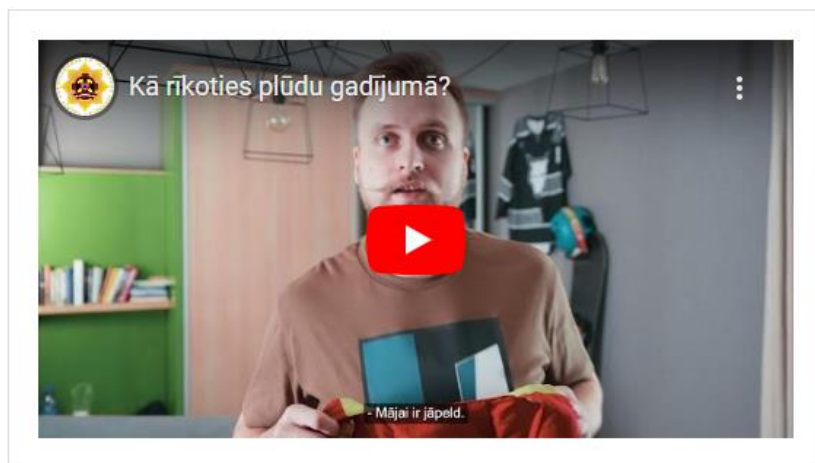
Publicēts: 18.03.2020.
Atjaunināts: 13.01.2024.

Veidojoties plūdu draudiem, Veselības inspekcija aicina plūdu skarto teritoriju iedzīvotājus pievērst īpašu uzmanību uzturā lietojamā dzeramā ūdens kvalitātei!

Centralizētas ūdensapgādes sistēmas ir labāk aizsargātas no ārēja piesārņojuma iekļaušanas, nekā individuāli dzeramā ūdens ņemšanas avoti, it īpaši akas. Plūdu laikā akas var ieplūst virszemes ūdeni un kanalizācijas saturs, kas var kļūt par akūtu zarnu infekcijas slimību izraisītājiem. Šo slimību spektrs ir plašs, aptverot dizentēriju, vīrusa hepatītu A, peļu, žurku un citu grauzēju pārnēsāto leptospirozi un jersiniozi, retākos gadījumos arī holeru, vēdertīfu un poliomiellītu.

Veselības inspekcija veic dzeramā jeb krāna ūdens uzraudzību un kontroli centralizētajās (publiskajās) ūdens apgādes sistēmās. Ūdens piegādātais ir atbildīgs par centralizētas ūdens apgādes sistēmas stavokli un piegādātā ūdens kvalitāti.

- **Drošs dzeramais ūdens – pamatnepieciešamība!**
- Esi reāls – plūdi būs
- Informēts-sagatavojies-mierīgs jeb rīcības plāns plūdu gadījumā





Veselības inspekcija

Paldies par uzmanību!

Vides veselības nodaļa
vide@vi.gov.lv